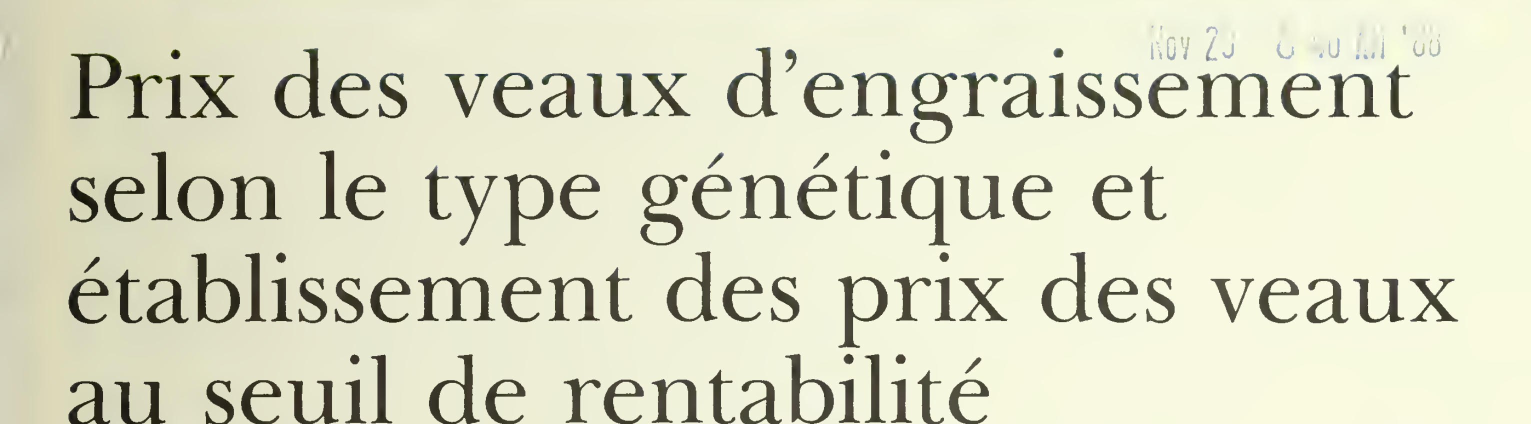


Agriculture
Canada

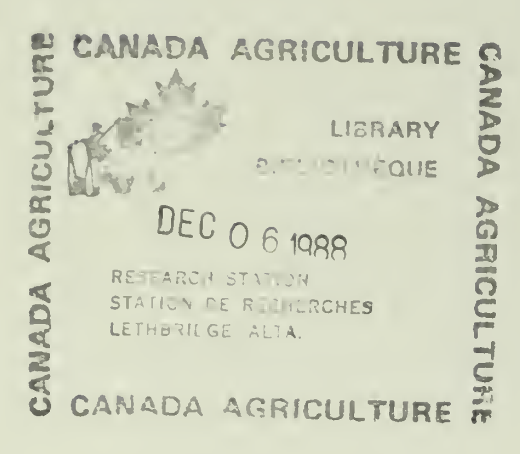
Direction générale de la recherche
Research Branch

Bulletin technique 1988-10F



Prix des veaux d'engraissement selon le type génétique et établissement des prix des veaux au seuil de rentabilité

Canada



Prix des veaux d'engraissement selon le type génétique et établissement des prix des veaux au seuil de rentabilité

ELWIN G. SMITH
Station de recherches d'Agriculture Canada
Brandon (Man.)

G.W. RAHNEFELD
Station de recherches d'Agriculture Canada
Brandon (Man.)

Bulletin technique 1988-10F

Direction générale de la recherche
Agriculture Canada
1988

On peut obtenir des exemplaires de cette publication
en écrivant à l'adresse suivante:
Agent d'information
Station de recherches
Direction générale de la recherche
Agriculture Canada
B.P. 610
Brandon, Manitoba
R7A 5Z7

Production du Service aux programmes de recherche

No de cat.: A54-8/1988-10F
ISBN: 0-662-95117-4

Also available in English under the title
Feeder calf prices by breed cross and
break-even feeder calf pricing

couverture

Les points sur la carte indiquent les établissements de recherche d'Agriculture Canada.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé....................iv

Introduction....................1

Étude....................2

Performance des bouvillons....................3
Poids vif, gain et indice de consommation....................3
Rendement à l'abattage et catégories....................4

Analyse....................5

Résultats....................6

Facteurs influant sur les prix des bouvillons d'engraissement....................9

Interprétation des résultats....................11

Feuille de calcul pour l'établissement des prix des veaux d'engraissement au seuil de rentabilité....................13

RÉSUMÉ

Le prix des veaux d'engraissement dans l'ouest du Canada a tendance à être plus élevé pour certains types génétiques. L'obtention d'un prix majoré ou d'un prix réduit peut avoir des répercussions importantes sur les recettes d'un éleveur naisseur. Dans la présente étude, nous examinons la rentabilité de l'opération de finition chez certains types génétiques de bouvillons afin de déterminer si les écarts de prix des veaux d'engraissement selon les types génétiques sont fondés sur ce facteur. Des bouvillons issus de croisements entre trois races ont servi à l'étude; on a utilisé des taureaux terminaux Charolais (C), Simmental (S), Limousin (L) et Chianina (Chi) sur des reproductrices croisées Hereford-Angus de première génération (F_1) ainsi que sur neuf types de vaches issues de croisements entre des pères C, S et L et des mères Hereford, Angus et Shorthorn. Les vaches et les veaux ont été élevés à Brandon, au Manitoba.

Nous avons constaté que les majorations ou les réductions de prix touchant les veaux d'engraissement issus de certains croisements étaient liées à la rentabilité de l'opération de finition. La différence dans la rentabilité des divers types génétiques est le résultat direct de la performance du veau sur le plan du gain de poids, de l'indice de consommation et de la qualité de la carcasse. Des gains de poids élevés au cours de la finition, par exemple, entraînent une réduction de coût du gain, augmentant ainsi la rentabilité du veau. De même, les carcasses ayant un rendement à l'abattage élevé et se classant dans une catégorie supérieure s'avèrent plus rentables. Bien que le veau moyen issu d'un croisement donné prenne du poids plus rapidement ou donne une meilleure carcasse que d'autres types génétiques et soit davantage rentable, il ne faut pas se fier uniquement au type génétique comme indice de la rentabilité.

INTRODUCTION

De nombreux facteurs influent sur la rentabilité de l'opération de finition des veaux. À ce chapitre, on compte principalement les prix des veaux d'engraissement, des bovins d'abattage ainsi que des aliments du bétail. Toutefois, les méthodes de conduite, y compris le régime d'alimentation, les médicaments, les implants, la main-d'oeuvre, les installations et la litière ont aussi une influence sur la marge bénéficiaire. Tous ces facteurs ont des répercussions sur la croissance et la rentabilité du veau. Un dernier élément qui intervient est le type génétique du veau. Enfin, parmi les facteurs non liés à la conduite, mentionnons les subventions et les prélèvements à la production.

Les engraisseurs paient toujours un supplément de prix pour certains types génétiques; cela donne à penser que la phase de finition est plus rentable chez ces derniers. Au cours de l'été 1986, nous avons communiqué avec 31 gestionnaires d'encans à bestiaux de l'ouest du Canada afin de déterminer si, sur leurs marchés, les prix des veaux de taille comparable différaient selon le type génétique. Ils ont répondu que, dans la région des prairies-parcs de l'Ouest, les veaux de poids comparables (de 200 à 275 kg ou de 440 à 605 lb) issus de croisements avec des races étrangères se vendaient plus cher que les veaux issus de croisements entre des races britanniques uniquement. L'écart était de 10,58 $ les 100 kg (4,80 $ les 100 lb) pour les veaux issus de croisements avec des Charolais, de 9,92 $ les 100 kg (4,50 $ les 100 lb) pour les veaux issus de croisements avec des Limousins et de 4,41 $ les 100 kg (2,00 $ les 100 lb) pour les croisements avec des Simmental. Dans la région des prairies du sud-ouest de la Saskatchewan et du sud-est de l'Alberta, les prix étaient inférieurs de 8,38 $ les 100 kg (3,80 $ les 100 lb) pour les veaux issus de croisements avec des Simmental et les suppléments de prix obtenus dans le cas des veaux issus de croisements avec des Charolais et des Limousins étaient les mêmes que dans la région des prairies-parcs. Les gestionnaires ont invoqué la catégorie de la carcasse comme principale raison des écarts de prix et ont ajouté que de nombreux veaux issus de croisements avec des Simmental devaient, pour se classer dans les catégories A1 ou A2, atteindre des poids élevés. Les sujets croisés issus de races britanniques uniquement ont obtenu un prix inférieur en raison de taux de gain moins élevés et d'une probabilité accrue de surengraissement au poids de finition jugé optimal. En novembre et décembre 1987, nous sommes entrés en rapport avec 17 gestionnaires de parcs d'engraissement et agents commerciaux de l'ouest et de l'est du Canada afin de connaître leur préférence en matière de type génétique et les suppléments de prix qu'ils accordent. La plupart d'entre eux ont avoué qu'ils préféraient certains types génétiques ou qu'ils évitaient d'en acheter certains autres pour leurs parcs d'engraissement, et qu'ils étaient disposés à payer en supplément des montants équivalents et souvent supérieurs aux écarts susmentionnés. Dans la plupart des parcs d'engraissement, la ration des veaux était composée d'ensilage et de céréales. Peu de gestionnaires acceptaient toutefois de nourrir les veaux ayant un fort pourcentage de sang Simmental, sous prétexte que ces veaux doivent rece-

voir une alimentation différente pour se classer dans les catégories supérieures, au poids du marché jugé optimal. Les veaux pour lesquels on a payé un prix supérieur à ceux des veaux issus de croisements de races britanniques uniquement étaient des sujets dont la qualité variait de moyenne à bonne; aucun d'entre eux n'était de qualité médiocre.

Les éleveurs dont les veaux se vendent à un prix réduit veulent savoir si ces réductions sont justifiées. La phase de finition est elle réellement moins rentable chez ces veaux ou est-ce que les engraisseurs retirent de plus gros profits de ces veaux en raison de leur prix d'achat moins élevé? S'il existe des différences entre les veaux quant à la rentabilité de leur finition, quels sont les principaux facteurs en cause? Nous avons entrepris une étude à la Station fédérale de recherches de Brandon au Manitoba, afin d'évaluer les effets du type génétique sur les recettes provenant de la finition des veaux et de déterminer si la méthode d'établissement du prix du sujet fini (poids vif, carcasse ou viande maigre) influait sur celles-ci. À cette fin, nous avons calculé le prix (au seuil de rentabilité) que l'on pourrait payer pour les veaux d'engraissement issus de croisements précis, si l'on tenait compte de tous les frais de production et la qualité du sujet fini. À un prix élevé correspondrait un veau d'engraissement pour lequel l'opération de finition est plus rentable.

ÉTUDE

L'étude a porté sur des bouvillons engraissés à la Station de recherches de Brandon sur une période de 6 ans, à savoir de 1973-1974 à 1978-1979. Les veaux étaient issus de croisements à trois voies pratiqués dans le cadre du Programme d'évaluation des races bovines étrangères. On a accouplé des taureaux terminaux Charolais (C), Simmental (S), Limousin (L) et Chianina (Chi) à des vaches Hereford-Angus (HA) ainsi qu'à neuf types de vaches issues de croisements entre des pères C, S et L et des mères Hereford (H), Angus (A) et Shorthorn (N). Les croisements réalisés figurent au tableau 1.

TABLEAU 1 Taureaux terminaux et vaches croisées de première génération ayant servi aux croisements à trois voies

Taureaux terminaux	Vaches croisées de première génération						
C[a]	HA	SH	SA	SN	LH	LA	LN
S	HA	CH	CA	CN	LH	LA	LN
L	HA	CH	CA	CN	SH	SA	SN
Chi	HA	CH	CA	CN	SH	SA	SN
	LH	LA	LN				

[a] C=Charolais, S=Simmental, L=Limousin, Chi=Chianina, H=Hereford, A=Angus et N=Shorthorn

Les veaux ainsi produits ont été sevrés en octobre ou novembre. Puis, ils sont passés directement à une période de démarrage de 28 jours au cours de laquelle on les a progressivement habitués à une ration constituée à 100 % d'aliments concentrés à base de céréales, distribués sous forme de granulés. La composition de cette ration, servie à volonté, figure au tableau 2. On n'a utilisé aucune hormone de croissance ni aucun additif alimentaire. Les veaux ont été regroupés selon le type génétique de la mère pendant 3 ans et selon la race du père pen-

dant 3 ans, et ont été gardés dans des abris à façade ouverte donnant sur des parcs en dur. Chaque sujet a été pesé aux 28 jours jusqu'au moment de son expédition à l'abattoir. Au cours de la période d'engraissement, la pesée a toujours eu lieu après avoir privé le sujet d'eau pendant une nuit. Les bouvillons destinés à l'abattage ont été privés d'eau et de nourriture à partir de 16 h, puis pesés à 6 h le matin suivant et transportés jusqu'à un abattoir local pour y être abattus au cours de la même matinée. La consommation d'aliments dans chaque enclos a été mesurée et notée pour chaque période de 28 jours. La moitié des animaux issus d'un même croisement ont été abattus à l'âge de 13 mois et demie et l'autre moitié, à l'âge de 15 mois. Au total, on a abattu 1 038 bouvillons au cours de la période de 6 ans et l'on a consigné des données sur la carcasse pour chaque animal.

TABLEAU 2 Ration des veaux en parc d'engraissement[a]

Ingrédients	Pourcentage de la ration (au poids)
Orge	50,0
Avoine	30,0
Pulpe de betterave sèche mélassée	15,0
Mélasse	2,8
Phosphate de calcium	0,5
Chaux	0,75
Urée (45 % N -qualité fourragère)	0,5
Sel	0,4
Vitamine A	0,05

[a] Il s'agit de la ration que nous avons servie pendant toute l'étude. Il se peut que ce ne soit pas la plus économique compte tenu des prix actuels des céréales.

PERFORMANCE DES BOUVILLONS

Poids vif, gain et indice de consommation

Le poids au départ des veaux croisés ainsi que leur poids à 140 jours, à 196 jours et à 252 jours figurent au tableau 3. Les gains moyens quotidiens calculés à partir du poids au départ jusqu'au poids à 140 jours, à 196 jours et à 252 jours y sont également notés. Ils ont diminué à mesure que le poids vif a augmenté. Nous avons calculé l'indice de consommation à 140 jours, à 196 jours et à 252 jours à partir des données consignées aux 28 jours, sur la ration consommée dans chaque enclos et sur le gain de poids. La consommation par unité de gain s'est accrue à mesure que le poids vif a augmenté. Les gains moyens quotidiens et la ration distribuée par unité de gain étaient comparables chez les veaux issus d'un père C, S ou Chi. Chez les veaux issus d'un père L toutefois, le gain moyen quotidien était inférieur et la ration distribuée par unité de gain, supérieure. La croissance des veaux ayant 50 % de sang L a été plus lente, et ces derniers ont ingéré davantage d'aliments par unité de gain que les veaux issus des trois autres races de taureaux terminaux. L'examen du gain quotidien et de l'indice de consommation selon le type génétique de la mère a permis de dégager trois groupes. Les veaux croisés ayant affiché le meilleur gain et la consommation la plus basse par unité de gain étaient ceux issus de mères croisées CH, CN, SN et LN. Les mères croisées HA, SH, SA et LH ont produit les veaux ayant le taux de croissance le plus bas et la consommation par unité de gain la plus forte. Les vaches croisées CA et LA

TABLEAU 3 Poids, gain moyen quotidien et indice de consommation des veaux issus de taureaux terminaux et de vaches croisées

	Poids (kg)				GMQ[a] (kg)			Indice de consommation (I.C.)		
Jours	au départ	140	196	252	140	196	252	140	196	252
Type génétique du taureau terminal[b]										
C	252	443	495	543	1,36	1,24	1,15	6,50	6,94	7,37
S	243	428	477	523	1,32	1,19	1,11	6,53	6,99	7,63
L	237	410	459	497	1,24	1,13	1,03	6,74	7,23	7,70
Chi	253	441	500	541	1,34	1,26	1,14	6,51	6,96	7,54
Type génétique de la mère[b]										
HA	231	412	460	503	1,29	1,17	1,08	6,78	7,16	7,55
CH	245	433	493	525	1,35	1,27	1,11	6,43	6,98	7,57
CA	244	427	486	525	1,30	1,23	1,12	6,60	7,05	7,47
CN	254	445	495	544	1,36	1,23	1,15	6,34	6,86	7,34
SH	250	431	481	526	1,29	1,18	1,10	6,68	7,11	7,32
SA	251	430	491	524	1,27	1,22	1,08	6,65	7,10	7,62
SN	259	444	492	545	1,34	1,19	1,13	6,52	6,95	7,49
LH	244	421	488	519	1,26	1,24	1,09	6,83	7,20	7,88
LA	244	428	480	534	1,32	1,20	1,15	6,51	7,04	7,68
LN	244	440	486	531	1,40	1,23	1,14	6,24	6,76	7,71

[a] Gain moyen quotidien
[b] Les races sont définies au tableau 1.

ont donné des veaux se classant dans un groupe intermédiaire. Les groupes établis selon le type génétique maternel avaient des fiches comparables, peu importe la race du père.

Rendement à l'abattage et catégories

Le tableau 4 donne le rendement à l'abattage et le pourcentage des carcasses dans chaque catégorie. Le meilleur rendement à l'abattage a été obtenu par les veaux issus de taureaux terminaux L et le pire, par les veaux issus de vaches croisées HA. Une forte proportion de toutes les carcasses se sont classées dans la catégorie A1. Les sujets ont été abattus en fonction de leur âge (la moitié des sujets issus d'un même croisement trois voies a été abattue à l'âge de 13 mois et demie et l'autre moitié, à l'âge de 15 mois). Le poids et le potentiel d'engraissement n'ont pas été retenus comme critères d'abattage. Si nous avons plutôt adopté l'âge à cette fin, c'est que, premièrement, cela facilitait le calendrier des abattages et, deuxièmement, cela permettait davantage de mettre en évidence les différences entre les divers types génétiques quant à leur aptitude à atteindre un état d'engraissement optimal que si l'on avait choisi d'abattre les animaux en fonction de leur état d'engraissement. Par conséquent, au moment de l'abattage, certaines carcasses n'avaient pas atteint un état d'engraissement suffisant pour accéder à la catégorie A et d'autres avaient atteint un état

TABLEAU 4 Rendement à l'abattage et catégories des veaux issus de taureaux terminaux et de vaches croisées

	Rendement à l'abattage	Catégories des carcasses (%) A1	A2	A3 et A4	B1 et C1
Type génétique du taureau terminal[a]					
C	60,5	81,0	14,5	1,4	3,1
S	60,2	83,3	13,6	0,9	2,2
L	61,6	78,3	18,7	1,5	1,5
Chi	61,4	92,4	5,2	0,0	2,4
Type génétique de la mère[a]					
HA	60,1	72,0	26,5	1,5	0,0
CH	60,7	83,7	11,6	1,2	3,5
CA	61,3	84,9	11,3	0,0	3,8
CN	61,4	91,6	6,0	1,2	1,2
SH	60,9	86,7	9,7	1,8	1,8
SA	60,7	82,2	13,9	0,8	3,1
SN	61,1	87,1	11,2	0,9	0,8
LH	60,7	89,6	8,1	0,0	2,3
LA	61,0	87,1	9,7	0,0	3,2
LN	61,4	85,3	9,5	1,0	4,2

[a] Les races sont définies au tableau 1.

d'engraissement excessif, de sorte qu'on a dû les ranger dans la catégorie A3 ou A4. La majorité des carcasses qui se classaient dans la catégorie B1 pesaient moins de 450 kg (992 lb); par contre, trois sujets se sont classés dans cette catégorie en dépit d'un poids supérieur à 550 kg (1 212 lb). Une plus forte proportion de veaux issus de taureaux terminaux Limousin et de veaux issus de mères croisées Hereford-Angus ont obtenu la catégorie A2. Les veaux issus de taureaux terminaux Chianina ont affiché le pourcentage le plus élevé de carcasses A1.

ANALYSE

Lorsque vous achetez des veaux d'engraissement, combien pouvez-vous vous permettre de les payer? Cela dépendra du prix prévu des bovins d'abattage, du coût de l'alimentation et de l'entretien des veaux, ainsi que du gain de poids escompté. L'excédent des recettes sur le coût du gain peut servir à établir le prix d'achat des veaux. Si ce dernier est inférieur au prix au seuil de rentabilité, il est possible de retirer un profit de l'opération de finition des veaux. Les recettes prévues sont fonction du prix de bovins d'abattage, de la catégorie obtenue et du poids du marché. Les coûts sont tributaires du prix des aliments du bétail, de l'indice de consommation, de la durée de la période d'engraissement, des installations, des soins vétérinaires et des médicaments (y compris des implants). Nous avons déterminé le prix que l'on pourrait payer pour les veaux d'engraissement, selon trois méthodes basées respectivement sur le poids vif, le poids en car-

casse et le rendement en viande maigre. On trouvera, à la fin du présent rapport, une feuille de calcul qui permet d'établir le prix que l'on pourrait payer pour un veau d'engraissement en se fondant sur le poids en carcasse du sujet d'abattage.

Aux fins des calculs, on s'est servi des cours du marché d'octobre 1987 et des coûts établis par le Service de gestion des entreprises agricoles du ministère de l'Agriculture du Manitoba. Le prix du veau A1, poids vif, était de 187,20 $ les 100 kg (84,92 $ les 100 lb) et le prix de la carcasse était de 320 $ les 100 kg (145,16 $ les 100 lb). Les réductions de prix liées à la catégorie étaient calculées en fonction des prix des wagonnées de gros à Montréal en octobre 1987. Nous avons déterminé les prix à la production des morceaux maigres à partir des prix de gros des coupes primaires. Étant donné que, au Canada, l'on ne vend pas les bovins sur la base du rendement en viande maigre, les prix à la production pour la viande maigre ont été établis à partir des prix de gros de morceaux précis (longe, ronde, côtes, pointe de poitrine, bloc d'épaule, flanc, jarret et poitrine) et du rendement moyen en viande maigre de ces morceaux. Nous avons établi les prix des morceaux maigres de façon à ce qu'ils soient équivalents à la valeur d'une carcasse moyenne vendue sur la base du rendement en viande maigre plutôt que sur la base de la carcasse. Le coût des aliments du bétail a été calculé en fonction des prix en cours au mois d'octobre 1987 pour les ingrédients composant la ration présentée au tableau 2.

RÉSULTATS

Nous avons déterminé le prix au seuil de rentabilité à partir de chacune des trois méthodes d'établissement des prix. Nous avons calculé les prix moyens des veaux au seuil de rentabilité selon la race du père terminal et selon le type génétique de la mère, et les avons corrigés en fonction d'un même poids au début de la période d'engraissement et d'un même âge à l'abattage. Ces prix sont notés au tableau 5. Lorsque le calcul se faisait en fonction du poids vif, le prix pouvant être payé pour un veau d'engraissement de même poids issus d'un père C, S ou Chi était comparable et plus élevé que celui pouvant être accordé pour un sujet issu d'un taureau L. Ces résultats concordent avec les données sur le gain quotidien et l'indice de consommation figurant au tableau 3. En effet, le gain quotidien et l'indice de consommation étaient les plus bas pour la progéniture des taureaux L. Lorsque le calcul se faisait sur la base de la carcasse chaude, le prix obtenu pour les veaux ayant un père Chi était supérieur à celui obtenu pour les veaux ayant un père C, et les prix des veaux de ces deux groupes dépassaient les prix respectifs des veaux de pères S ou de pères L, qui étaient comparables. Les prix des veaux de pères L et de pères Chi calculés en fonction du poids de la carcasse chaude étaient relativement supérieurs à ceux des veaux de pères S et de pères C, en raison d'un rendement à l'abattage plus élevé chez les deux premiers groupes. Lorsque le calcul se fondait sur le rendement en viande maigre, le prix obtenu pour les veaux ayant un père Chi était plus fort que ceux obtenus respectivement pour les veaux ayant un père C ou un père L. Ces deux derniers prix étaient d'ailleurs comparables et supérieurs au prix calculé pour les veaux issus de pères S. Les veaux issus de taureaux L affichaient le meilleur rendement en viande maigre et les veaux

de père S, le rendement le plus faible. Peu importe la méthode d'établissement des prix du bouvillon fini, ce sont, à poids comparables, les veaux d'engraissement issus de taureaux Chi qui commandaient le prix le plus fort, suivi des veaux issus de taureaux C. La méthode de calcul utilisée a eu une influence sur les prix des veaux issus de taureaux S ou L. En effet, le prix des veaux ayant un père L était supérieur lorsqu'on le calculait à partir du rendement en viande maigre; en revanche, le prix des veaux issus de pères S était supérieur à celui des veaux issus de pères L, lorsque le calcul des prix se faisait en fonction du poids vif.

TABLEAU 5 Prix des veaux d'engraissement au seuil de rentabilité, selon la méthode d'établissement des prix et le type génétique ($/100 kg)

	Méthode d'établissement des prix du bouvillon fini		
	Poids vif	Carcasse chaude	Viande maigre
Type génétique du père terminal[a]			
C	260	273	271
S	257	267	263
L	246	264	268
Chi	262	280	282
Type génétique de la mère[a]			
HA	251	260	252
CH	260	275	275
CA	256	273	275
CN	261	280	281
SH	254	269	271
SA	254	269	271
SN	260	277	273
LH	254	267	270
LA	257	273	274
LN	262	281	280

[a] Les races sont définies au tableau 1.

Le prix au seuil de rentabilité des veaux d'engraissement de même poids peut également dépendre du type génétique de la mère. L'établissement des prix en fonction du poids vif a donné lieu à la constitution de trois groupes <<maternels>> qui recoupaient les groupes fondés sur le gain quotidien et l'indice de consommation. Les veaux issus de vaches croisées CH, CN, SN ou LN ont obtenu les prix les plus élevés et ceux ayant une mère croisée HA, SH, SA ou LH, les prix les plus bas. Lorsque le calcul se fondait sur le poids de la carcasse chaude, les veaux issus de mères croisées CN, SN ou LN obtenaient le prix le plus fort et ceux ayant une mère croisée HA, le prix le plus faible. Enfin, lorsque la méthode d'établissement des prix se basait sur le rendement en viande maigre, ce sont les veaux issus de vaches croisées CN ou LN qui affichaient le prix le plus élevé et ceux ayant une mère croisée HA, le prix le plus bas. Les prix des veaux issus d'un même type génétique maternel sont comparables, peu importe la race du père terminal. Lorsque les veaux sont regroupés selon la race croisée de la mère, le choix de la méthode d'établissement du prix des bouvillons d'abattage a influé surtout sur les prix des veaux issus de vaches croisées HA. En effet, ceux-ci étaient comparativement plus faibles lorsqu'ils étaient établis en fonction du poids en carcasse ou du rendement en viande maigre.

Dans le cadre de l'analyse, les écarts de prix favorisant les différents types génétiques de veaux par rapport aux veaux croisés HA ne correspondent pas à ceux observés sur le marché. Selon nos calculs, les prix des veaux issus d'un père L devraient être inférieurs à ceux consignés sur le marché des veaux d'engraissement, et ceux des veaux

issus d'un père S et d'un père Chi devraient y être supérieurs. L'établissement des prix en fonction du rendement en viande maigre donne des résultats plus près des cours du marché que les méthodes de calcul fondées sur le poids vif ou sur le poids de la carcasse chaude. Cela constitue peut-être un indice que le secteur prend en compte, du moins en partie, le rendement en viande maigre.

Les veaux issus d'un père S ont obtenu de meilleurs résultats dans cette analyse que ce à quoi nous nous attendions, compte tenu des prix des veaux d'engraissement. Il y a à cela quatre explications possibles. Premièrement, les veaux issus d'un père S sur lesquels la présente étude a porté avaient au plus 50 % de sang S. Or, plus le pourcentage de sang S est élevé chez un veau, moins le secteur de l'engraissement est disposé à payer un prix fort pour ce veau. Les veaux ayant plus de 50 % de sang S sont d'ailleurs ceux qui obtiennent les plus bas prix. Deuxièmement, dans le cadre de notre étude, les veaux ont reçu une ration composée à 100 % de concentrés, tandis que de nombreux gestionnaires de parcs d'engraissement utilisent plutôt un régime à base d'ensilage et de céréales (dans l'est du Canada, un ensilage de maïs et, dans l'ouest du Canada, un ensilage de maïs et d'orge ainsi qu'un ensilage d'herbe préfanée). Nourris avec une ration composée à 100 % de concentrés, les veaux ayant un père S ont pu atteindre un état d'engraissement suffisant à un poids moins élevé. Troisièmement, la race S présente des variations plus grandes que certaines autres races et elle produit même des sujets de qualité non bouchère. En règle générale, les sujets de qualité bouchère S ne font pas l'objet de réduction de prix, alors que les sujets de qualité non bouchère sont refusés par le secteur de l'engraissement qui ne consent à les acheter qu'à des prix très réduits. Il se pourrait que nous n'ayons eu parmi les sujets étudiés que très peu de veaux de qualité non bouchère. Quatrièmement, de nombreux engraisseurs ont prétendu que les sujets ayant un père S présentent trop souvent des problèmes de santé et des pattes de conformation déficiente, ce qui n'a pas été le cas dans notre étude.

Les résultats démontrent que les veaux croisés issus d'un père Chi devraient se vendre à des prix forts par rapport aux veaux croisés issus d'autres croisements; mais, c'est tout le contraire qui se passe dans le secteur, où ces veaux se vendent généralement à des prix inférieurs à ceux de tous les autres types génétiques (2,25 $ les 100 kg - ou 5 $ les 100 lb - de moins que les veaux issus de croisements de races britanniques uniquement). Dans notre étude, les veaux croisés de pères Chi ont produit de bonnes carcasses, qui se sont classées, en forte proportion, dans la catégorie A1. Comme cela fut le cas des veaux croisés issus de pères S, le régime peut avoir joué un rôle important à ce chapitre. Il se pourrait en effet que lorsque les veaux de ce type sont nourris d'une ration à base d'ensilage ou de foin, ils n'atteignent pas un état d'engraissement suffisant, de sorte que leurs carcasses se classent dans la catégorie B1. Il se pourrait même que les effets du régime se soient davantage fait sentir sur les veaux de pères Chi que sur les veaux de pères S, étant donné qu'un nombre inférieur de ceux-là se sont classés dans les catégories A2, A3 ou A4. Enfin, la grande taille de ces animaux entraîne peut-être des coûts supplémentaires au poste des bâti-

ments et des installations, dont on n'a pas tenu compte dans notre analyse.

FACTEURS INFLUANT SUR LES PRIX DES BOUVILLONS D'ENGRAISSEMENT

Afin de déterminer dans quelle mesure le prix au seuil de rentabilité des veaux d'engraissement dépend des prix de la carcasse et des aliments, du poids au début de la période d'engraissement et du gain moyen quotidien pendant cette période, nous avons calculé les prix des veaux d'engraissement en faisant varier différentes combinaisons de ces facteurs. Les résultats de ces calculs ont servi à dresser des tableaux des prix des veaux d'engraissement au seuil de rentabilité (tableaux 6 à 11). Le prix au seuil de rentabilité des veaux d'engraissement sera plus élevé dans les situations suivantes : 1) prix à l'abattage plus élevés, 2) poids inférieur au début de la période d'engraissement, 3) coût des aliments du bétail moins élevé et 4) gain moyen quotidien supérieur pendant la période d'engraissement.

Au tableau 6, nous présentons les prix des veaux d'engraissement au seuil de rentabilité pour différents prix de la carcasse chaude et des aliments du bétail, en supposant un poids au départ de 245 kg (540 lb) et un gain moyen quotidien de 1,25 kg (2,76 lb). Ainsi, lorsque le prix de la carcasse est de 320 $ les 100 kg (145,16 $ les 100 lb) et celui des aliments, 130 $ la tonne, le prix des veaux au seuil de rentabilité est de 233 $ les 100 kg (105,70 $ les 100 lb). Si l'on obtient 40 $ les 100 kg (18,14 $ les 100 lb) de plus pour la carcasse, l'on peut se permettre de payer 46 $ les 100 kg (20,87 $ les 100 lb) de plus pour un veau d'engraissement.

TABLEAU 6 Prix des veaux d'engraissement au seuil de rentabilité ($/100 kg) en fonction de différents prix de la carcasse et des aliments[a]

Prix des aliments ($/tonne)	Prix de la carcasse ($/100 kg)				
	200	240	280	320	360
70	137	183	229	275	321
90	123	169	215	261	307
110	109	155	201	247	293
130	95	141	187	233	279
150	81	127	173	219	265

[a] Poids au début de la période d'engraissement = 245 kg; gain moyen quotidien pendant la période d'engraissement = 1,25 kg.

Par contre, une augmentation du prix des aliments de 20 $ la tonne réduit de 14 $ les 100 kg (6,35 $ les 100 lb) le montant que l'on peut se permettre de payer pour un veau d'engraissement.

Au tableau 7, nous donnons les prix au seuil de rentabilité calculés en fonction de différents prix de la carcasse et de différents poids au début de la période d'engraissement, et en fixant le coût des aliments à 90 $ la tonne et le gain moyen quotidien pendant la période d'engraissement à 1,25 kg (2,76 lb). Ainsi, lorsque le prix de la carcasse est de 240 $ les 100 kg (108,87 $ les 100 lb) et le poids du veau au début de la période d'engraissement, de 270 kg (595 lb), le prix au seuil de rentabilité est de 152 $ les 100 kg (68,95 $ les 100 lb). Les répercussions du prix de la carcasse sur les prix des veaux d'engraissement sont les mêmes qu'au tableau 6. Lorsque le poids au départ du veau d'engraissement augmente de 25 kg (55,11 lb), il faut réduire de 14 $ à 25 $ les 100 kg (de 6,35 $ à

11,34 $ les 100 lb) le montant payé pour un veau d'engraissement, selon le poids de celui-ci.

TABLEAU 7 Prix des veaux d'engraissement au seuil de rentabilité ($/100 kg) en fonction de différents prix de carcasse et poids au départ[a]

Poids au départ (kg)	Prix de la carcasse ($/100 kg) 200	240	280	320	360
195	169	215	261	307	353
220	144	190	236	282	328
245	123	169	215	261	307
270	106	152	198	244	290
295	92	138	184	230	276

[a] Prix des aliments = 90 $ la tonne; gain moyen quotidien pendant la période d'engraissement = 1,25 kg.

Au tableau 8, nous affichons les prix des veaux d'engraissement au seuil de rentabilité selon différents prix de la carcasse et différents gains moyens quotidiens pendant la période d'engraissement, et en fixant le coût des aliments à 90 $ la tonne et le poids au départ, à 245 kg (540,1 lb). Lorsque le prix de la carcasse est de 280 $ les 100 kg (127,01 $ les 100 lb) et le gain moyen quotidien de 1,05 kg (2,31 lb), le prix au seuil de rentabilité est de 188 $ les 100 kg (85,28 $ les 100 lb). Les répercussions du prix de la carcasse sur le prix des veaux d'engraissement au seuil de rentabilité sont les mêmes qu'aux tableaux 6 et 7. Un accroissement de 0,2 kg (0,44 lb) du gain moyen quotidien se traduit par une augmentation de 28 $ les 100 kg (12,70 $ les 100 lb) du prix des veaux d'engraissement au seuil de rentabilité.

TABLEAU 8 Prix des veaux d'engraissement au seuil de rentabilité ($/100 kg) en fonction de différents prix de carcasse et gains quotidiens[a]

Gain moyen quotidien (kg/jour)	Prix de la carcasse ($/100 kg) 200	240	280	320	360
0,65	40	86	132	178	224
0,85	68	114	160	206	252
1,05	96	142	188	234	280
1,25	124	170	216	262	308
1,45	152	198	244	290	336

[a] Poids au début de la période d'engraissement = 245 kg; prix des aliments = 90 $ la tonne.

Au tableau 9, nous présentons les prix des veaux d'engraissement au seuil de rentabilité pour différents prix des aliments au bétail et pour le poids au début de la période d'engraissement, en supposant un prix des carcasses de 320 $ les 100 kg (145,16 $ les 100 lb) et un gain moyen quotidien de 1,25 kg (2,76 $ lb). Lorsque le prix des aliments est de 110 $ la tonne et le poids du veau de 245 kg (540,1 lb), le prix au seuil de rentabilité est de 247 $ les 100 kg (112,04 $ les 100 lb). Comme on l'a constaté plus tôt, un raffermissement du prix des aliments de l'ordre de 20 $ la tonne entraîne une baisse de 14 $ les 100 kg (6,35 $ les 100 lb) du prix des veaux au seuil de rentabilité, alors qu'une augmentation de 25 kg (55,11 lb) du poids au départ du veau implique une réduction de l'ordre de 14 $ à 25 $ les 100 kg (6,35 $ à 11,34 $ les 100 lb) du prix au seuil de rentabilité.

TABLEAU 9 Prix des veaux d'engraissement au seuil de rentabilité ($/100 kg) en fonction de différents prix des aliments et poids au départ[a]

Poids au départ (kg)	Prix des aliments ($ la tonne)				
	70	90	110	130	150
195	321	307	293	279	265
220	296	282	268	254	204
245	275	261	247	233	219
270	258	244	230	216	202
295	244	230	216	202	188

[a] Prix de la carcasse = 320 $ les 100 kg; gain moyen quotidien pendant la période d'engraissement = 1,25 kg.

Au tableau 10, figurent les prix au seuil de rentabilité correspondant à différents prix des aliments du bétail et à différents gains moyens quotidiens. Lorsque le prix des aliments s'établit à 110 $ la tonne

TABLEAU 10 Prix des veaux d'engraissement au seuil de rentabilité ($/100 kg) en fonction de différents prix des aliments et gains moyens quotidiens[a]

Gain moyen quotidien (kg)	Prix des aliments ($/tonne)				
	70	90	110	130	150
0,65	192	178	164	150	136
0,85	220	206	192	178	164
1,05	248	234	220	206	192
1,25	276	262	248	234	220
1,45	304	290	276	262	248

[a] Prix de la carcasse = 320 $ les 100 kg; poids au départ 245 kg.

et le gain moyen quotidien à 1,25 kg (2,76 lb), le prix du veau au seuil de rentabilité est de 248 $ les 100 kg (112,50 $ les 100 lb). Les répercussions des variations du prix des aliments et des gains moyens quotidiens sur le prix au seuil de rentabilité ont déjà été décrites.

Au tableau 11, nous affichons les prix au seuil de rentabilité pour différents gains moyens quotidiens pendant la période d'engraissement et différents poids au départ. Lorsque le gain moyen quotidien est de 1,05 kg (2,31 lb) et le poids au départ de 220 kg (485 lb), le prix au seuil de rentabilité s'établit à 254 $ les 100 kg (115,72 $ les 100 lb).

TABLEAU 11 Prix des veaux d'engraissement au seuil de rentabilité ($/100 kg) en fonction de différents gains moyens quotidiens et poids au départ[a]

Poids au départ (kg)	Gain moyen quotidien (kg)				
	0,65	0,85	1,05	1,25	1,45
195	223	251	279	307	335
220	198	226	254	282	310
245	177	205	233	261	289
270	160	188	216	244	272
295	146	174	202	230	258

[a] Prix de la carcasse = 320 $ les 100 kg; prix des aliments = 90 $ la tonne.

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

L'objet de la présente étude était de déterminer si les écarts entre

les prix des veaux des différents types génétiques sont justifiés sur le plan économique et quels sont les principaux facteurs qui y contribuent. Nous avons effectivement trouvé des fondements économiques aux écarts de prix susmentionnés, ces différences étant fondées sur la performance des veaux au cours de la période d'engraissement et sur la qualité de la carcasse produite. Bien que la présente étude n'ait porté que sur quatre races de taureaux terminaux et dix types génétiques maternels, les facteurs qui influent sur le prix des veaux d'engraissement et les prix au seuil de rentabilité aux tableaux 6 à 11 s'appliquent à tous les types génétiques.

Les facteurs économiques qui expliquent les écarts entre les prix des veaux d'engraissement des différents types génétiques sont le gain de poids pendant la période d'engraissement, le coût du gain, la catégorie de la carcasse et le rendement à l'abattage.

Dans le cadre de la présente étude, nous avons relevé des différences entre les veaux issus des divers croisements, mais nous avons aussi constaté des variations au sein de chaque type génétique qui sont peut-être aussi importantes que les premières. Ainsi, les éleveurs ne devraient pas fonder leur choix de veaux d'engraissement uniquement sur la filiation génétique du veau mais aussi sur son aptitude à croître et à produire des profits.

Certains sont dépréciés sur le marché pour des raisons autres que leur performance en parc d'engraissement et leur rentabilité. Parmi celles-ci mentionnons les cas où le lot est trop petit pour remplir les enclos, l'existence de coûts supplémentaires dont on n'a pas tenu compte dans la présente analyse ou simplement un manque d'information sur la performance et la rentabilité des divers types génétiques.

Les éleveurs devraient envisager de vendre leurs veaux sur la base du classement au crochet. Ils pourraient en retirer d'énormes profits, surtout si l'on fait jeûner les veaux avant l'expédition et si leur peau porte peu de souillures. Lorsque les bovins finis ont un rendement à l'abattage élevé, il est avantageux, en règle générale, de les vendre sur la base du classement au crochet.

Si le système de classement tenait compte du rendement en viande maigre, il faudrait alors tenir compte également du rapport muscle os du sujet fini.

Il se peut que, pour optimiser la marge bénéficiaire, l'on doive modifier le régime alimentaire et sa valeur énergétique en fonction du type génétique du veau croisé. Par exemple, il faut nourrir les veaux qui ont un pourcentage élevé de sang de races britanniques de façon à ce qu'ils n'atteignent pas un état d'engraissement excessif. En revanche, il est possible que l'on doive servir aux veaux ayant une forte proportion de sang Simmental ou Chianina des régimes à haute teneur en énergie afin qu'ils puissent atteindre un état d'engraissement suffisant aux poids du marché jugés optimaux.

FEUILLE DE CALCUL

La feuille de calcul suivante permet d'estimer le prix qui pourrait être payé pour un veau d'engraissement de façon à couvrir tous les frais de production. La colonne de droite et les espaces en blanc sont réservés à vos propres calculs. Dans l'exemple fourni, nous avons supposé que la période d'engraissement était de 252 jours et le poids du veau au départ, de 240 kg et son poids final, de 520 kg. Les gains quotidiens observés au cours de la période d'engraissement figurent au tableau 3; dans l'exemple donné, nous avons utilisé une valeur moyenne de 1,11 kg. Le rendement à l'abattage s'établissait à 59,5, et la carcasse se classait dans la catégorie A2. Les investissements au poste des bâtiments et des installations étaient de 110 $ par veau, et la durée utile de ces éléments était fixé à 20 ans et la valeur de récupération à 30 $. Les investissements en machinerie étaient de 70 $ par veau, et la durée utile de celle-ci était estimée à 10 ans et sa valeur de récupération à 40 $.

Au tableau 3, on peut obtenir les indices de consommation (aliments consommés/gain de poids) correspondant à différentes durées de la période d'engraissement et à différents types génétiques. On y trouve, par exemple, cet indice pour des périodes d'engraissement de 140, de 196 et de 252 jours. Ces indices représentent une moyenne pour toute la période. Pour effectuer vos propres calculs, utiliser l'indice de consommation qui correspond à la période d'engraissement dont la durée se rapproche le plus de celle prévue pour vos animaux. Dans l'exemple présenté, nous avons utilisé un indice de consommation de 7,56 à 252 jours.

Nous avons calculé le coût des pertes par mortalité et les frais d'intérêt sur le capital d'exploitation en supposant que le prix d'achat d'un veau est de 600 $. Étant donné, premièrement, que la feuille de calcul sert à établir le prix que l'on peut se permettre de payer pour un veau d'engraissement et, deuxièmement, qu'une partie des coûts de l'engraissement du veau sont constitués par des pertes causées par la mortalité et des frais d'intérêt, vous devez amorcer les calculs avec une valeur d'achat qui se rapproche du prix des veaux au seuil de rentabilité.

Dans le présent exemple, compte tenu des prix et des coûts supposés, 640,86 $ est le montant maximum que l'on doit payer pour un veau de 240 kg que l'on prévoit engraisser pendant 252 jours. Les principaux facteurs qui influent sur le prix du veau d'engraissement sont les recettes brutes provenant de la vente du sujet d'abattage, le gain quotidien, l'indice de consommation, le coût des aliments et les frais d'intérêt sur le capital d'exploitation.

	$/TÊTE	VOTRE ESTIMATION
RECETTES TIRÉES DE LA VENTE DU SUJET D'ABATTAGE (A2)		
520,0 kg X 311,58 $/100 kg X un rendement à l'abattage de 59,5 %	964,03	
_____ kg X ______ $/100 kg X un rendement à l'abattage de ____ %		____________
FRAIS D'EXPLOITATION		
Engraissement jusqu'à 252 jours (un gain de 280,0 kg X un I.C. de 7,56 X 0,07 $/kg)	148,18	
Engraissement jusqu'à ___ jours (un gain de _____ kg X un I.C. de ____ X ____ $/kg)		__________
Litière 1,5 kg/j X 252 j X 0,025/kg	9,45	__________
Soins vétérinaires, médicaments, implants	10,25	__________
Réparation et entretien des bâtiments (2 % de 110 $)	2,20	__________
Réparation et entretien des machines (5 % de 70 $)	3,50	__________
Carburant, électricité, etc.	5,00	__________
Pertes par mortalité (2 % de la valeur moyenne) $\frac{964,03 + 600}{2} \times 2\ \%$	15,64	__________
Transport par camion	11,00	__________
Commission et parcage	12,00	__________
SOMME PARTIELLE	217,22	__________
Frais d'intérêt sur le capital d'exploitation (12 %) $600 \times 12\ \% \times \frac{252}{365} + \frac{217,22}{2} \times 12\ \% \times \frac{252}{365}$	58,71	__________
TOTAL DES FRAIS D'EXPLOITATION	275,93	
FRAIS FIXES		
Amortissement - bâtiments (110-30)/20	4,00	__________
Amortissement - machinerie (70-40)/10	3,00	__________
Intérêt sur les investissements (8 %) $\frac{110 + 30}{2} + \frac{70 + 40}{2} \times 8\ \%$	10,00	__________
TOTAL DES FRAIS D'EXPLOITATION ET DES FRAIS FIXES	292,93	__________
COÛTS DE LA MAIN-D'OEUVRE		
0,015 h/j X 8 $/h X 252 j	30,24	__________
TOTAL DES FRAIS D'EXPLOITATION, DES FRAIS FIXES ET DU COÛT DE LA MAIN-D'OEUVRE	323,17	__________
RECETTES MOINS LE TOTAL DES COÛTS (964,03 - 323,17)	640,86	__________
PRIX D'ACHAT D'UN VEAU DE 240 KG AU SEUIL DE RENTABILITÉ (640,86 : 240)	2,67	__________

TABLE DE CONVERSION

Système métrique
Facteur de conversion
Système impérial

kilogramme (kg)
2,20 livre (lb)
$/100 kg 0,454
$/100 livres ($/100 lb)